



ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПОВЕРХНОСТНЫХ АКУСТИЧЕСКИХ ВОЛНАХ (ПАВ)

ПОЛОСОВОЙ ФИЛЬТР НА ПАВ ФП-602 978В20 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ:

- селекция сигналов в тракте приема несущих частот систем связи.

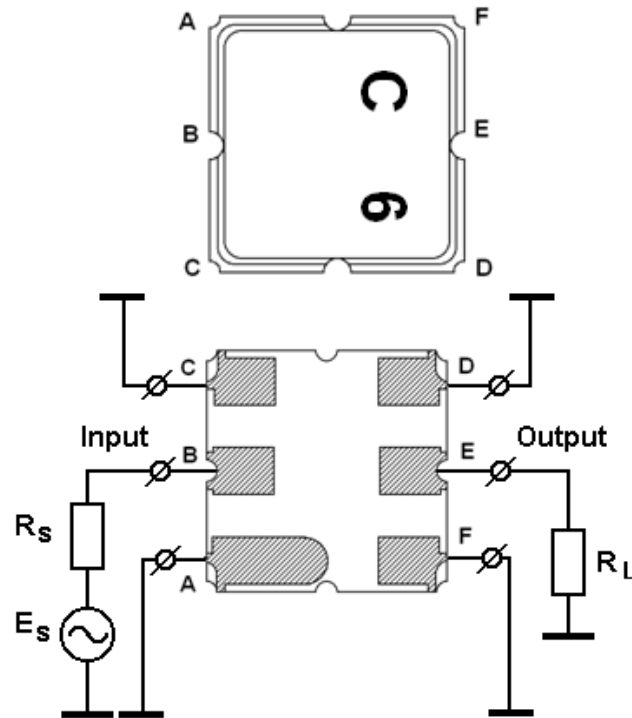
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- малые вносимые потери 1,0 дБ;
- высокая температурная стабильность TCF=-34 ppm/deg^o ;
- широкий интервал рабочих температур от -50 °С до + 70 °С ;
- планарные керамические корпуса SMD 3,0x3,0x1,4 мм для монтажа на поверхность.

1. Основные электрические параметры фильтра ФП-602 при 20 °С

Параметры	Ед.	Обозн.	Спецификация		Тип. ФП-602
			Мин.	Макс.	
Центральная частота	МГц	F ₀	977,0	978,0	978,0
Вносимые потери	дБ	IL		3,0	1,1
Полоса пропускания по уровню -1 дБ	МГц	BW1	20,0	-	22,7
Полоса пропускания по уровню -3 дБ	МГц	BW3	28,0	-	32,0
Полоса пропускания по уровню -30 дБ	МГц	BW30	-	60,0	47,0
Неравномерность АЧХ в полосе частот F ₀ ± 10,0 МГц	дБ	AR	-	1,5	0,8
Неравномерность ГВЗ в полосе частот F ₀ ± 10,0 МГц	GDV	nsec	-	30	20
КСВ в полосе частот F ₀ ± 10,0 МГц	SWR	-	-	2,0	1,7
Относительное затухание в полосах заграждения					
- от 50 МГц до 940 МГц	дБ	UR	30	-	40-35
- от 1020 МГц до 3000 МГц			30	-	34-38
			15	-	
Рабочая температура	°С		-50	+85	+20
Сопровождающие сопротивления генератора и нагрузки	Ом	R _S /R _L	50/50	50/50	50/50
Температурный коэффициент частоты	ppm/ °С	TCF	-	-40	-35

2. Рекомендуемая схема включения фильтра ФП- 602 978В20 МГц в корпусе SMD 3,0x3,0x1,4 мм, KD-V99D59-A, KYOCERA, Япония



2.1 Сопротивление генератора: $R_S = 50 \text{ Ом}$.

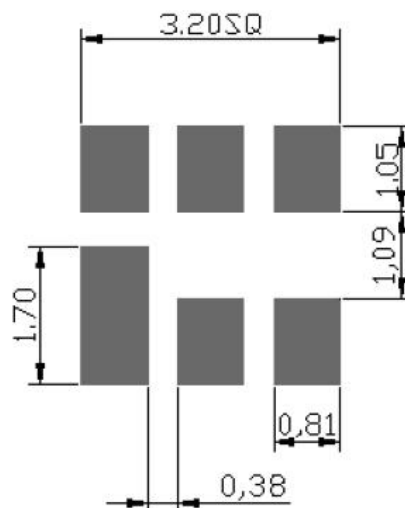
2.2 Сопротивление нагрузки: $R_L = 50 \text{ Ом}$.

2.3 Вход: (B); выход: (E).

2.4 Особенности монтажа на плату:

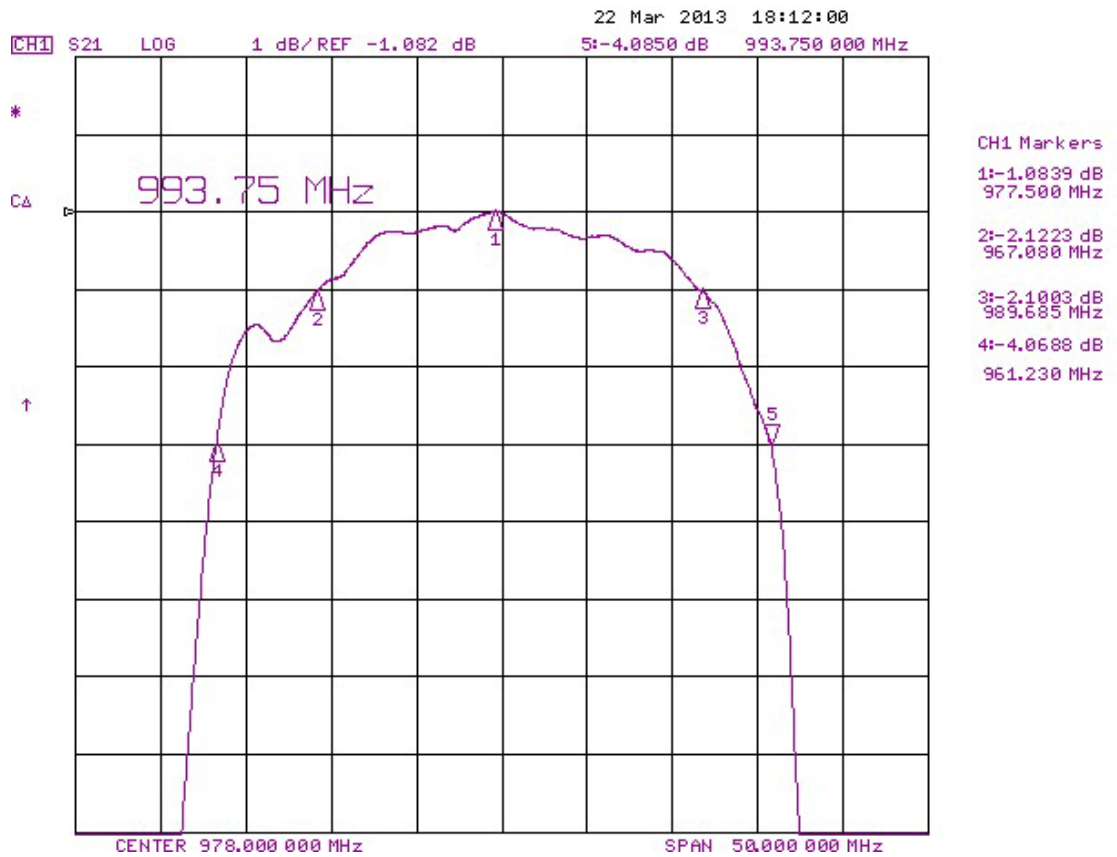
Гарантированное затухание в широком интервале частот определяется не только избирательностью фильтра на ПАВ, но и электромагнитной наводкой со входа на выход в прижимном контактном устройстве Поставщика или в печатной плате Потребителя. Поэтому топология печатной платы должна обеспечивать уровень электромагнитной наводки не хуже - (65-70) дБ. Типичное улучшение затухания в полосах заграждения фильтра на печатной плате составляет от 5 до 10 дБ по сравнению с прижимным контактным устройством.

2.5 Рекомендуемый вид контактных площадок печатной платы



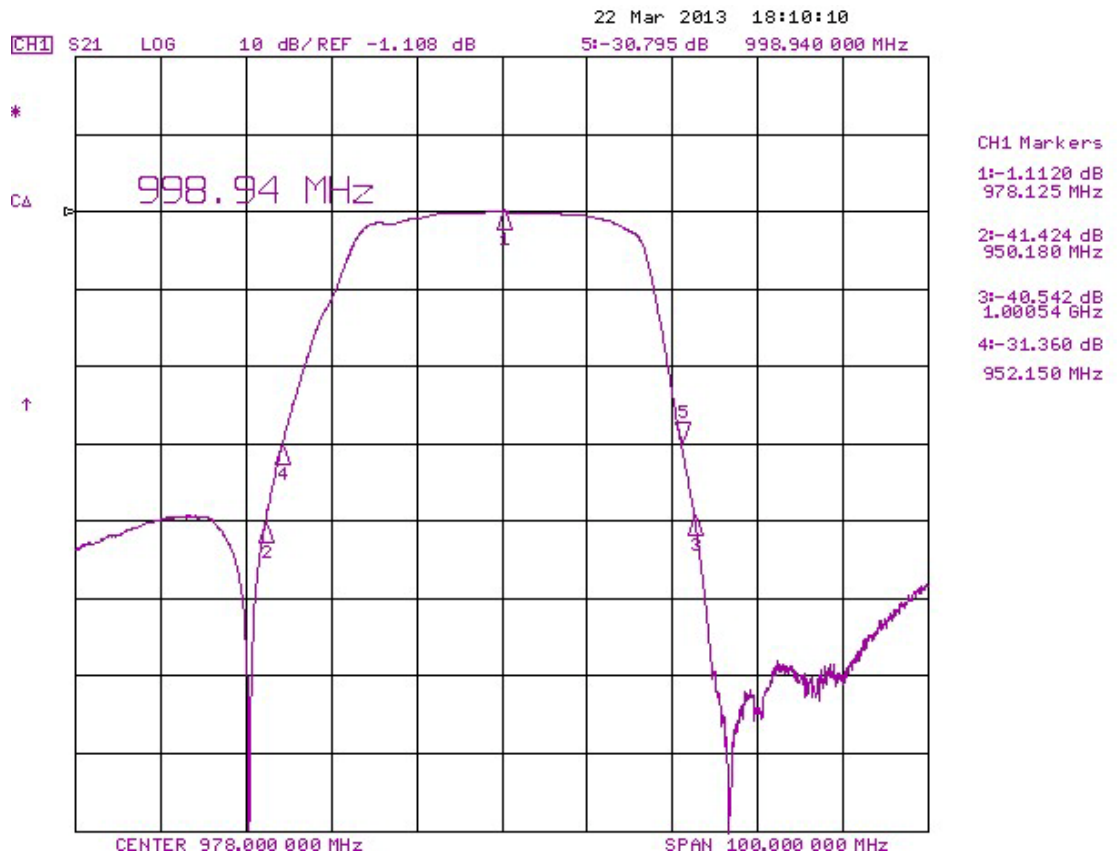
3. Измеренные частотные характеристики фильтра ФП- 602 978В20 МГц

|S21|, dB



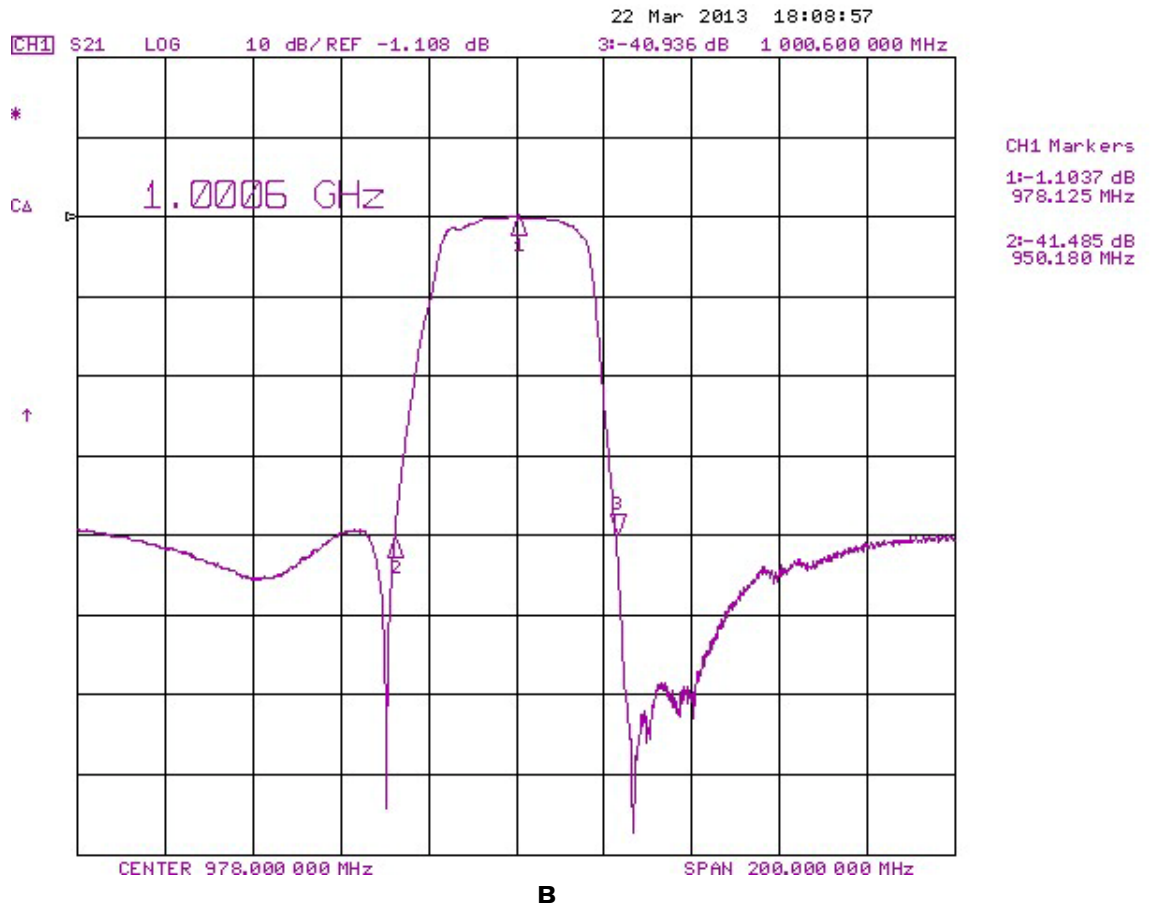
a

|S21|, dB

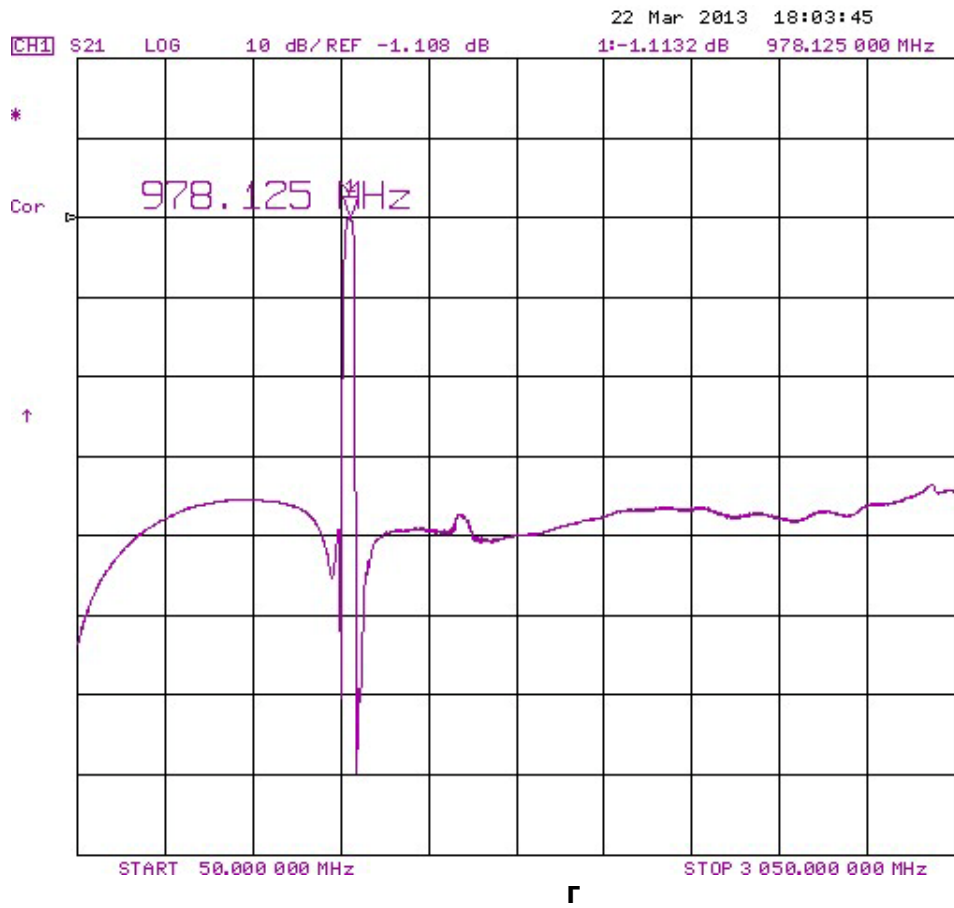


б

|S21|, dB



S21|, dB



Измеренные частотные характеристики фильтра ФП- 602 978В20 МГц:

- а - $|S_{21}|$ в полосе пропускания ($F_0 = 978$ МГц; $BW1=22,7$ МГц ; $BW3 = 32$ МГц;
 $IL=1,1$ дБ; $AR = 0,8$ дБ в полосе $F_0 \pm 10,0$ МГц);
- б – $|S_{21}|$ в полосе частот 928 – 1028 МГц ($BW30 = 47$ МГц , $UR=39-40$ дБ);
- в – $|S_{21}|$ в полосе частот 878 – 1078 МГц ($BW40 = 50$ МГц ; $UR=39-40$ дБ);
- г – $|S_{21}|$ в полосе частот 50 – 3050 МГц ($UR=34-38$ дБ)

Режим: 50/50 Ом без согласования в прижимном контактном устройстве.

Корпус: SMD 3,0 x 3,0 x 1,4 мм.

Температурный коэффициент частоты ТКЧ= -35 ppm/°C .

Обозначения:

- AR - пульсации амплитуды;
- BW1 - полоса пропускания по уровню - 1 дБ;
- BW3 - полоса пропускания по уровню - 3 дБ;
- BW20 - полоса пропускания по уровню - 20 дБ;
- BW30- полоса пропускания по уровню - 30 дБ;
- F_0 - средняя частота;
- GDV - пульсации ГВЗ;
- IL - вносимые потери;
- UR - гарантированное затухание в полосе заграждения.

5. Особенности монтажа

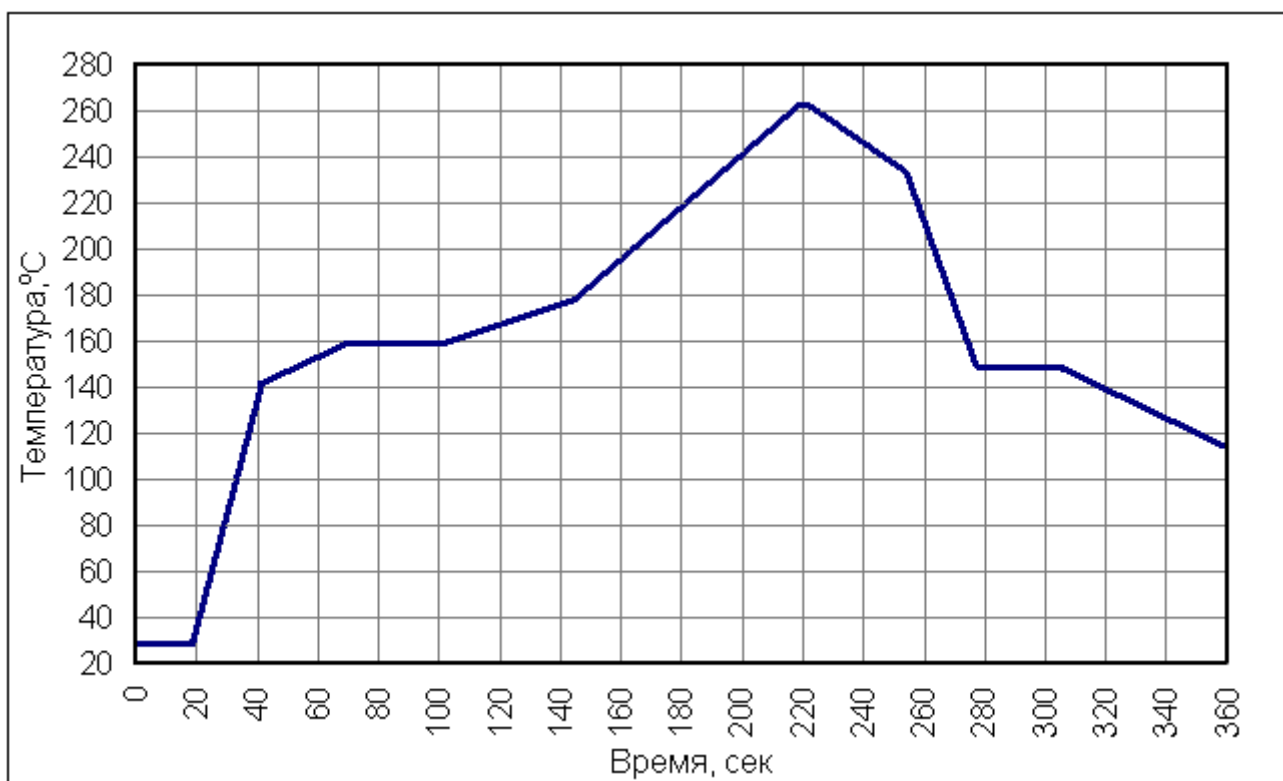
5.1. При хранении, монтаже и эксплуатации изделия необходимо предпринять меры по защите от **статического электричества**. Ручную пайку следует выполнять с браслетом, заземленным через сопротивление 1 МОм.

5.2. Изделие выполнено на **пироэлектрическом материале**.

Допустимая скорость охлаждения и нагрева изделия **при хранении и эксплуатации** должна быть не более 60°C в минуту.

При ручном монтаже изделие следует сначала подогреть до температуры 120-140 °C в течение 2,0-2,5 минут. Далее следует разогреть изделие до температуры плавления припоя 230-240 °C с допустимой скоростью не более 70°C в минуту. Время пайки при максимально допустимой температуре 240 °C – не более 5 сек. Перерывы между пайкой контактных площадок корпуса - не менее 10 секунд. Максимальная температура жала паяльника – не более 290-300 °C.

5.3. Рекомендуемый температурный режим при автоматизированной пайке



Все температуры относятся к верхней части корпуса и измеряются на крышке корпуса.